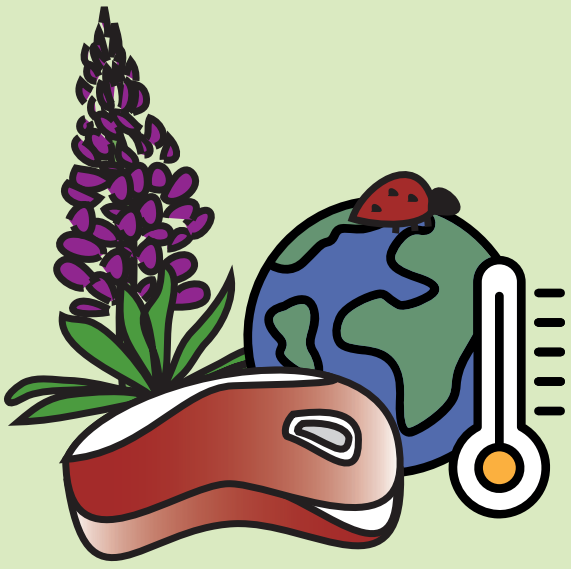
PAUSEN HOF GEFLÜSTER

Klimagerecht snacken lernen

Pädagogisches Begleitmaterial zum Aktionstag

für Schüler*innen der 3. bis 6. Klasse



Ernährungsstrategie Berlin isst gut & gesund!

KATE

Inhalt

Einleitung 2
Unterrichtverlaufsplan 3
Teil 1: Gemeinsamer Einstieg, CO_2 und Saisonalität 3
Teil 2: Einzelarbeit zu den Themen Boden, Wasser und Verpackung 7
Teil 3: Austausch und Abschluss 8
Impressum 9

Anhang
Material 1a: Treibhauseffekt 10
Material 1b: Treibhauseffekt 11
Material 2: Kärtchen Saisonalität 12
Material 3: Saisonkalender 13
AB 1: CO_2 14
AB 2: Verpackung 24
AB 3: Boden 26
AB 4: Virtuelles Wasser 28
Lösungsblatt 31

Einleitung

Liebe Lehrpersonen und Pädagog*innen,
liebe Referierende und Multiplikator*innen,

das Pausenhofgeflüster ist ein Bildungsangebot für Schulen und außerschulische Einrichtungen, das KATE e. V. seit 2022 umsetzt und das sich spielerisch mit globalen Zusammenhängen zwischen Ernährungsweisen und der Klimakrise beschäftigt.

Möglicherweise wurde es auch an Ihrer Schule oder Einrichtung durchgeführt. Die innerhalb des Projekts angesprochenen Themenfelder können mit Hilfe dieser Begleitmaterialien aufgegriffen und vertieft werden. Kennen Sie und ihre Schüler*innen bzw. Kinder und Jugendlichen das Angebot des Pausenhofgeflüsters noch nicht, können bestimmte Aspekte in diesem Themenfeld ebenfalls mit diesen Begleitmaterialien bearbeitet werden, benötigen aber ggf. eine thematische Einführung.

Im Folgenden werden vielfältige Methoden zu verschiedenen Klima- und Umwelt-Kriterien von Lebensmitteln in einem Unterrichtsverlaufsplan dargestellt (2 - 3 x 45 Minuten), aus dem auch einzelne Methoden herausgreifen und individuell genutzt werden können.

Der erste Teil bietet einen gemeinsamen Einstieg zu den Themen **CO_2** und **Saisonalität**. Dieser wird im Klassenverband durchgeführt und lässt sich am besten auf dem Schulhof, in einer Turnhalle oder Aula umsetzten. Die Methoden sind am anschaulichsten, wenn Linien auf den Boden gezeichnet oder geklebt werden und die Schüler*innen sich großräumig im Raum aufstellen können. Sollte das logistisch nicht möglich sein, kann jeweils eine methodische Alternative für kleinere oder volle Räume gewählt werden.

Im zweiten Teil werden Arbeitsblätter zu den drei weiteren Themenbereichen **Boden, Verpackung** und **Wasser** angeboten, die von den Schüler*innen nach individuellem Interesse und Arbeitstempo gewählt und in der verfügbaren Zeit bearbeitet werden können.

Im dritten Teil erfolgt ein **abschließender Austausch**, bei dem die Schüler*innen von ihren Mitschüler*innen auch etwas zu den Themen erfahren, mit denen sie sich bis dahin nicht auseinandergesetzt haben.

Der unterschiedliche Treibhausgasausstoß verschiedener Lebensmittel wird im Schulangebot mit der Methode Dosenwerfen thematisiert und kann mithilfe dieser Begleitmaterialien in Form einer Aufstellung mit der ganzen Klasse vertieft werden. Das Thema Regionalität/ Saisonalität wurde mithilfe einer großen Weltkarte angesprochen und kann mithilfe eines Jahreskreises aufgegriffen werden. Der Wassertransport als Veranschaulichung des Exports virtuellen Wassers kommt in Form eines Arbeitsblattes mit kleinen Rechenaufgaben und einer Europakarte wieder vor. Zur Gesundheit des Bodens kann mithilfe eines Suchrätsels und Lückentextes gelernt werden, nachdem die Schüler*innen sich im Schulangebot bereits in echter Erde wühlen durften. Das Thema Verpackung, im Schulangebot repräsentiert durch Fühlboxen, wird mittels eines Quiz vertieft.

Hinweise:

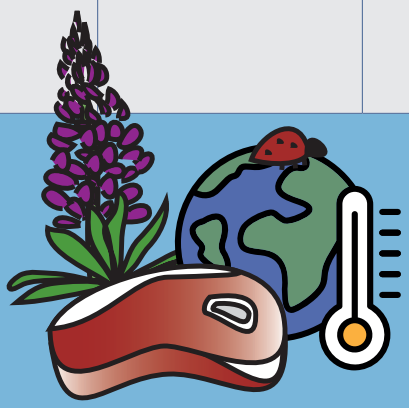
- Wenn nicht anders angegeben, können die Methoden im Klassenraum umgesetzt werden. Sind die Methoden besser für den Schulhof, die Turnhalle oder Aula geeignet, so ist das vermerkt.
- *Kursiv dargestellte Textteile* stellen Formulierungsvorschläge dar.

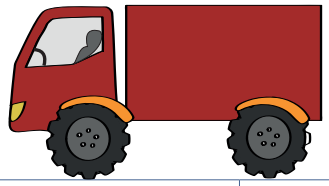
Wir freuen uns über ihre Rückmeldung zu diesem Material und unseren Bildungsangeboten an pausenhof@kateberlin.de.

Unterrichtverlaufsplan

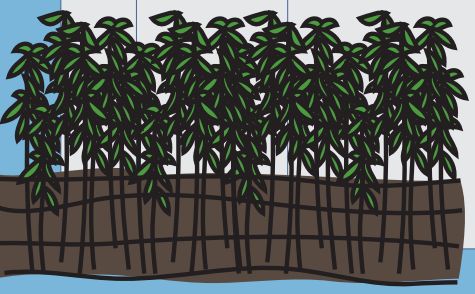
(Zeit: 90 - 135 min)

Zeit	Phase	Ziel	Inhalt	Methode	Material
Teil 1: Gemeinsamer Einstieg, CO_2 und Saisonalität (40 - 65 min)					
5‘ - 10‘	Einstieg	Die Schüler*innen stimmen sich auf das Thema klimafreundliche und gerechte Ernährung ein und erinnern sich an inhaltliche Anknüpfungspunkte zum Aktionstag.	Wiederholung der Inhalte des Pausenhofgeflüsters	Murmelrunde mit der*m Sitznachbar*in mit zwei Impulsfragen: • Was hat mir beim Aktionstag Pausenhofgeflüster besonders Spaß gemacht? • Was habe ich dabei gelernt? Zusammentragen der spannendsten Punkte im Unterrichtsgespräch.	
15‘ - 20‘	CO_2/Treibhausgase	Den Schüler*innen wird der unterschiedliche CO_2-Ausstoß bei der Produktion verschiedener Lebensmittel deutlich. Sie erkennen, dass tierische Lebensmittel, insbesondere Produkte vom Rind, besonders viele CO_2 verursachen, pflanzliche dagegen weniger.	Bei der Produktion verschiedener Lebensmittel entsteht unterschiedlich viel CO_2.	**Ort:** Schulhof oder Aula/Turnhalle/leerer Raum. Die Schüler*innen stehen in zehn Kleingruppen (bei unter 20 Schüler*innen weniger) entlang einer langen Startlinie. Jede Gruppe bekommt eins der zehn Aufgabenblätter mit Informationen zu je einem Lebensmittel (Arbeitsblatt 1). 1. Kleingruppen lesen den Text und erfahren, warum bei der Produktion dieses Lebensmittels Treibhausgase entstehen. Die Lehrperson moderiert ein Gespräch mit z. B. folgenden Fragen: • *Welches Lebensmittel stellt ihr dar?* • *Wieso entstehen bei seiner Produktion Treibhausgase?* 2. Wenn die Lehrperson *Start!* ruft, geht jeweils ein*e Schüler*in der Kleingruppen so viele Schritte vorwärts wie angegeben.Die Schrittzahl entspricht dabei der km-Zahl, die ein durchschnittliches Auto fahren könnte und dabei die gleiche Menge CO_2 ausstoßen würde, die bei der Produktion von 150 g des jeweiligen Lebensmittels entsteht. Die Schüler*innen lassen das Bild auf sich wirken. Die Lehrperson moderiert ein Gespräch mit z. B. folgenden Fragen: • *Ggf. Wiederholung: Welches Lebensmittel stellt ihr dar?* • *Welche Lebensmittel verursachen besonders viele Treibhausgase?* • *Haben diese Lebensmittel etwas gemeinsam?* Hinweis: CO_2 wird hier als didaktische Vereinfachung analog zu Treibhausgasen verwendet. Je nach Gruppe kann zusätzlich Methan und Lachgas ergänzt bzw. von CO_2-Äquivalenten gesprochen werden.	Arbeitsblatt 1: CO_2

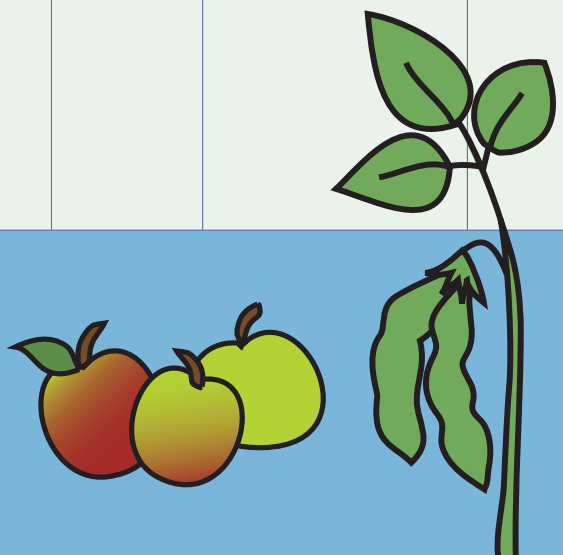




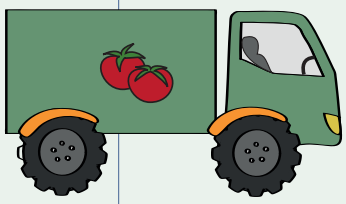
Zeit	Phase	Ziel	Inhalt	Methode	Material
	Alternative für CO_2/ Treibhausgase, wenn kein großräumiger Ort zu Verfügung steht.	Den Schüler*innen wird der unterschiedliche CO_2-Ausstoß bei der Produktion verschiedener Lebensmittel deutlich. Sie erkennen, dass tierische Lebensmittel, insbesondere Produkte vom Rind, besonders viel CO_2 verursachen, pflanzliche dagegen weniger.	Bei der Produktion von Lebensmitteln entsteht unterschiedlich viel CO_2.	Schüler*innen bilden zehn Kleingruppen (bei unter 20 Schüler*innen weniger). Jede Gruppe bekommt eins der zehn Aufgabenblätter mit Informationen zu je einem Lebensmittel (Arbeitsblatt 1). Kleingruppen lesen den Text und erfahren, warum bei der Produktion dieses Lebensmittels Treibhausgase entstehen. Eine lange Linie wird an die Unterseite der Tafel gezeichnet. Senkrecht dazu wird eine Skala bis 25 eingezeichnet. Am Pfeil oben steht „km“. Eine Gruppe nach der anderen kommt nach vorn und beantwortet folgende Fragen: • *Welches Lebensmittel stellt ihr dar?* • *Wieso entstehen bei seiner Produktion Treibhausgase?* Dann zeichnet jede Gruppe ihr Lebensmittel so weit oben auf die Tafel, wie es dem CO_2-Ausstoß ihres Lebensmittels entspricht. Bei Käse sind es z. B. 13 Auto-Kilometer, daher malt die Gruppe ein Stück Käse (alternativ: ein Kreuz und das Wort „Käse“) auf die Höhe der Zahl 13. Die Lehrperson moderiert ein Gespräch mit z. B. folgenden Fragen: • *Welche Lebensmittel verursachen besonders viele Treibhausgase?* • *Haben diese Lebensmittel etwas gemeinsam?* Hinweis: CO_2 wird hier als didaktische Vereinfachung analog zu Treibhausgasen verwendet. Je nach Gruppe kann zusätzlich Methan und Lachgas ergänzt bzw. von CO_2-Äquivalenten gesprochen werden.	Arbeitsblatt 1: CO_2
ggf. 10‘	nur bei Bedarf: Treibhauseffekt verstehen	Die Schüler*innen verstehen den Treibhauseffekt und können ihn erklären.	Wie funktioniert der Treibhauseffekt?	Material 1a und 1b werden gezeigt. *Was unterscheidet die beiden Bilder?* Es folgt eine kurze Murmelrunde mit Sitznachbar*in, dann folgt eine Besprechung im Unterrichtsgespräch. Es wird vorgeschlagen, auf folgende Punkte einzugehen: Bild 1: • wenige Gebäude, wenige Menschen, bäuerliche Landwirtschaft • Sonnenstrahlen kommen durch die Atmosphäre auf die Erde und wärmen sie auf • Wärmestrahlen gehen von der Erde weg, werden teilweise von der Atmosphäre reflektiert > Es entsteht ein für Menschen angenehmes Klima. Bild 2: • viele Gebäude, Fabriken, industrielle Landwirtschaft • Es gibt mehr Emissionen, und damit mehr Treibhausgase in der Atmosphäre • Wärmestrahlen werden in größerer Menge von der Atmosphäre reflektiert > Es wird wärmer auf der Erde.	Material 1a und 1b: Treibhauseffekt

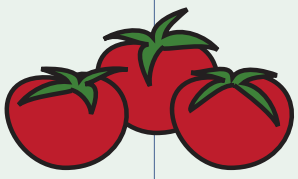


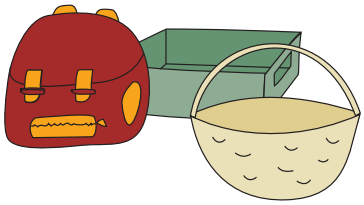
Zeit	Phase	Ziel	Inhalt	Methode	Material
20‘ - 25‘	Saisonalität	Die Schüler*innen erfahren, welche Obst- oder Gemüsesorten wann Saison haben, und dass sie nicht überall zu jeder Zeit wachsen. Manche Obst- oder Gemüsesorten sind durch Lagerung auch ganzjährig regional verfügbar. Die Schüler*innen beschäftigen sich mit nicht-saisonalen Lebensmitteln in ihrem Alltag und lernen Beispiele für saisonale Gerichte kennen.	• Saisonalität von Obst und Gemüse • Verfügbarkeit durch Lagerung • Eigenes Konsumverhalten in Bezug auf Saisonalität • Beispiele für saisonale Gerichte	**Ort:** Schulhof oder Aula/Turnhalle/leerer Raum. Mit Kreide wird ein großer Kreis (Durchmesser: ca. 5 m) auf den Boden gezeichnet und beschriftet (s. Spalte rechts). Die Schüler*innen stehen um den Kreis herum und erhalten zu zweit je eines der Gemüsekärtchen (Material 2). **1. Menschlicher Saisonkalender** *Auf eurem Kärtchen steht, in welchen Monaten das Obst oder Gemüse in Deutschland geerntet werden kann, also Saison hat. Stellt euch jetzt im Kreis zu der Jahreszeit, in der es Saison hat! Hat es in mehreren Jahreszeiten Saison, dann stellt euch zwischen diese Jahreszeiten. Hat es immer Saison, dann stellt euch in die Mitte des Kreidekreises!* Die Schüler*innen positionieren sich. *Wir gehen nun einmal durchs Jahr. Nennt alle euer Obst oder Gemüse. Wir starten beim Frühling. Was hat im Frühling Saison?* Die Schüler*innen, die auf „Frühling“, „Sommer“, „Herbst“ und „Winter“ stehen, benennen nacheinander ihre Obst- oder Gemüsesorten. (…) *Nun haben wir alle Jahreszeiten betrachtet. Manche Obst- oder Gemüsesorten kommen sogar das ganze Jahr aus Deutschland. Welche sind das?* Schüler*innen, die in der Mitte auf „ganzjährig“ stehen, benennen ihr Obst/Gemüse. *Wachsen sie das ganze Jahr über?* *Nein, sie können gut gelagert werden.* **2. Saisonalität, CO_2 & Ich** *Im Sommer hat zum Beispiel die Tomate Saison. Ab Oktober gibt es keine saisonalen Tomaten mehr in Deutschland. Sie kommen dann zum Beispiel aus Italien oder Spanien.* *Mal testen: Wann im Jahr esst ihr Tomaten?* *Stellt euch auf eine der Jahreszeiten oder, falls ihr das ganze Jahr über Tomaten esst, in die Mitte!* Hinweis: Hier geht es nicht darum, die Schüler*innen zu bewerten, sondern aufzuzeigen, dass in Deutschland nicht-saisonale Lebensmittel Teil der Ernährungsweise sind und so gut wie jede Person ganzjährig Zugang z. B. zu Tomaten hat.	Kreide für Jahreszeitenkreis auf dem Boden:  Material 2: Obst-/ Gemüsekärtchen (muss vorher zugeschnitten werden) Material 3: Saisonkalender



Zeit	Phase	Ziel	Inhalt	Methode	Material
				Vorhin haben wir festgestellt, dass verschiedene Lebensmittel unterschiedlich viel CO_2 verursachen. Meint ihr, es gibt auch einen Unterschied zwischen einer saisonalen und einer nicht-saisonalen Tomate? *Ja, denn die nicht-saisonale Tomate muss über eine weite Strecke nach Deutschland gebracht werden.* *Worauf könnt ihr also (oder die Menschen, die für euch Essen zubereiten) achten, wenn ihr wollt, dass euer Obst und Gemüse wenig CO_2 verursacht?* → Obst und Gemüse kaufen, das gerade in Deutschland Saison hat. Dabei hilft ein Saisonkalender (s. Material 3: Saisonkalender) und Etiketten an Lebensmitteln, die das Herkunftsland angeben. **3. Saisonquiz** *Habt ihr euch gemerkt, welche Gemüsesorten wann Saison haben? Wir machen jetzt ein kleines Ratespiel. Ich nenne ein Gericht und ihr stellt euch auf die Jahreszeit, von der ihr denkt, dass es dann gerade ein saisonales Gericht ist.* Vorschläge für saisonale Gerichte: • Frischer Spargel mit Kartoffeln (Frühling, Kartoffeln gelagert) • Rhabarbercrumble (Frühling) • Reispfanne mit frischen Erbsen und Karotten (Sommer) • Tomaten-Gurkensalat (Sommer) • Lauchsuppe mit Karotten und Kartoffeln (frisch im Herbst, aber auch den Rest des Jahres als Lagergemüse) • Kürbissuppe (Herbst) • Grünkohl-Eintopf (Herbst/Winter) • Feldsalat mit Walnüssen (Winter)	
	Alternative für Saisonalität, wenn kein großräumiger Ort zu Verfügung steht.	Die Schüler*innen erfahren welche Obst- oder Gemüsesorten wann Saison haben, und dass sie nicht überall zu jeder Zeit wachsen. Manche Obst- oder Gemüsesorten sind durch Lagerung auch ganzjährig regional verfügbar. Die Schüler*innen beschäftigen sich mit nicht-saisonalen Lebensmitteln in ihrem Alltag und lernen Beispiele für saisonale Gerichte kennen.	• Saisonalität von Obst und Gemüse • Verfügbarkeit durch Lagerung • Eigenes Konsumverhalten in Bezug auf Saisonalität • Beispiele für saisonale Gerichte	An der Tafel ist ein Jahreskreis angezeichnet. An den vier entsprechenden Stellen im Kreis stehen mit farbiger Kreide die vier Jahreszeiten – grün: Frühling, rot: Sommer, gelb: Herbst, blau: Winter. Die Schüler*innen erhalten zu zweit je eines der Gemüsekärtchen (Material 2). **1. Menschlicher Saisonkalender** Prinzip wie oben, mit folgender Änderung: Die Schüler*innen erhalten jeweils ein grünes, rotes, gelbes und blaues Moderationskärtchen (oder z. B. Farbstifte). Anstatt sich auf der Jahreszeitenuhr zu positionieren, heben sie eines oder mehrere der vier Kärtchen. **2. Saisonalität, CO_2 & Ich** Prinzip wie oben, mit folgender Änderung: Die Moderationskärtchen werden wiederum benutzt, um sich bei einer oder mehreren Jahreszeiten zu „positionieren“. **3. Saisonquiz** Prinzip wie oben, mit folgender Änderung: Die Moderationskärtchen werden wiederum benutzt, um sich bei einer oder mehreren Jahreszeiten zu „positionieren“.	(bunte) Kreide für Jahreszeitenkreis:  Material 2: Obst-/ Gemüsekärtchen (muss vorher zugeschnitten werden) Material 3: Saisonkalender







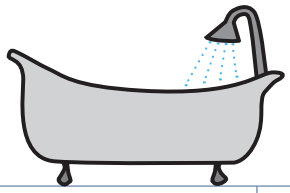
Zeit	Phase	Ziel	Inhalt	Methode	Material
Teil 2: Einzelarbeit zu den Themen Boden, Wasser und Verpackung (30 - 40 min)					
30‘ - 40‘	Vertiefung der Themen Verpackung, Boden und Wasser	s. Zeilen unterhalb	s. Zeilen unterhalb	Die Schüler*innen wählen je nach Interesse Arbeitsblätter zu den Themen Verpackung, Boden und Wasser aus und bearbeiten diese. Da Schüler*innen in unterschiedlichem Tempo arbeiten, werden manche in der Zeit alle drei, andere nur ein Arbeitsblatt bearbeiten. Am Ende der Einheit folgt daher ein Austausch, um Wissen weiterzugeben und zu festigen.	
	Verpackung (Niveau: eher leicht)	• Schüler*innen lernen, dass in Deutschland große Mengen Verpackungsmüll entstehen und insbesondere durch Export in andere Länder Schäden anrichtet. • Schüler*innen lernen Strategien zur Müllvermeidung kennen.	• Müllmenge in Deutschland • Mehrwegverpackungen • Zersetzungsdauer von Einwegplastik • Müllverwertung • Müllexport und seine Folgen • Strategien zur Müllvermeidung	Arbeitsblatt mit Multiple-Choice-Quiz	Arbeitsblatt 2: Verpackung
	Boden (Niveau: mittel)	• Schüler*innen lernen exemplarisch die Wichtigkeit von Bodenlebewesen für fruchtbare und gesunde Böden kennen. • Schüler*innen lernen erkennen die Funktion und die Gefahren von Pestiziden sowie natürliche Alternativen kennen. • Schüler*innen lernen erkennen, dass die Ernährungsweise im Globalen Norden Flächen im Globalen Süden beansprucht.	• Funktion von Regenwürmern, Schmetterlingen, Bienen, Asseln und Schlupfwespen • Funktion von Pestiziden, Mischkulturen und natürlichen Schädlingsbekämpfern • EU-Bio-Siegel • Globale Flächengerechtigkeit	Arbeitsblatt mit Wörter-Suchrätsel und Infotexten	Arbeitsblatt 3: Boden

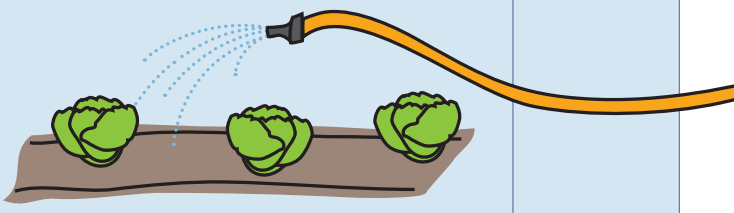


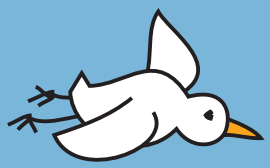








Zeit	Phase	Ziel	Inhalt	Methode	Material
	Virtuelles Wasser (Niveau: eher schwer)	• Schüler*innen lernen, dass ihr Wasserverbrauch vor allem in anderen, oft wasserarmen Ländern in Form von virtuellem Wasser geschieht. • Schüler*innen bekommen eine greifbare Vorstellung von der Menge des verbrauchten virtuellen Wassers. • Schüler*innen lernen Beispiele von Orten und Produkten kennen, an denen bzw. für die viel virtuelles Wasser verbraucht wird. • Schüler*innen sammeln Ideen zum Sparen virtuellen Wassers.	• einfacher und virtueller Wasserverbrauch in Deutschland • Herkunft von Obst und Gemüse und Wasserknappheit in diesen Ländern • Sparen virtuellen Wassers	Arbeitsblatt mit Infografiken, Infotexten, Karte und kleinen (z. T. Rechen-)Aufgaben 	Arbeitsblatt 4: Virtuelles Wasser
Teil 3: Austausch und Abschluss (20 - 30 min)					
15‘ - 25‘	Austausch	• Schüler*innen festigen die Inhalte eines bearbeiteten Arbeitsblattes. • Schüler*innen üben, Inhalte verständlich zu erklären. • Schüler*innen erfahren etwas zu den Themen, die sie nicht bearbeitet haben.	Austausch über die Inhalte (s. oben) – Leitfragen: 1. Worum geht es? 2. Was hat das mit Essen und Klima zu tun? 3. Was hat das mit dem Leben von Menschen in Deutschland zu tun? 4. Was hat das mit dem Leben von Menschen in anderen Ländern zu tun? 5. Was war die wichtigste Botschaft? 6. Was nehme ich für meinen Alltag mit?	In drei Ecken des Raums hängt je eins der drei Arbeitsblätter. Alle Schüler*innen wählen eins der Arbeitsblätter aus, die sie bearbeitet haben, und stellen sich in die entsprechende Ecke. Jede der drei Gruppen stellt dem Rest der Klasse die Inhalte des Arbeitsblattes vor. Sie werden dabei von Leitfragen unterstützt, die an die Tafel geschrieben werden. Die übrigen Schüler*innen hören zu und stellen Nachfragen.	
5‘	Abschluss	Schüler*innen hören wichtigste Punkte noch einmal in einem Gesamtzusammenhang und kennen Anknüpfungspunkte.	Fazit/Ausblick	Lehrperson fasst zusammen und bettet in weiteren Unterrichtsverlauf ein bzw. nennt weitere Anknüpfungspunkte.	







Impressum

1. Auflage, 2024

Konzept & Redaktion:
Tobias Bach, Anja Fuhrmann, Kathrin Henße, Rui Montez

Gestaltung:
Enrica Hölzinger, Bettina Rikus, www.peppermint.de
Arbeitsblätter: Lisa Kowalewski

Alle Rechte vorbehalten.

Herausgeberin und Copyright:
Kontaktstelle für Umwelt und Entwicklung (KATE) e. V.
Am Sudhaus 2, 12053 Berlin
Tel. (030) 44 05 31 10, Fax (030) 44 05 31 09
pausenhof@kateberlin.de, www.kate-berlin.de

Diese Begleitmaterialien wurden 2024 im Rahmen des Projektes „Pausenhofgeflüster – klimagerecht snacken lernen“ entwickelt.

„Pausenhofgeflüster“ ist ein Projekt im Rahmen der Berliner Ernährungsstrategie und wird gefördert durch:

BERLIN Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz

BERLIN Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt

Ernährungsstrategie Berlin isst gut & gesund!

Für den Inhalt dieser Publikation ist allein die Kontaktstelle für Umwelt und Entwicklung (KATE) e. V. verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt der Senatsverwaltung der Senatsverwaltung für Justiz und Verbraucherschutz oder der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt wieder.

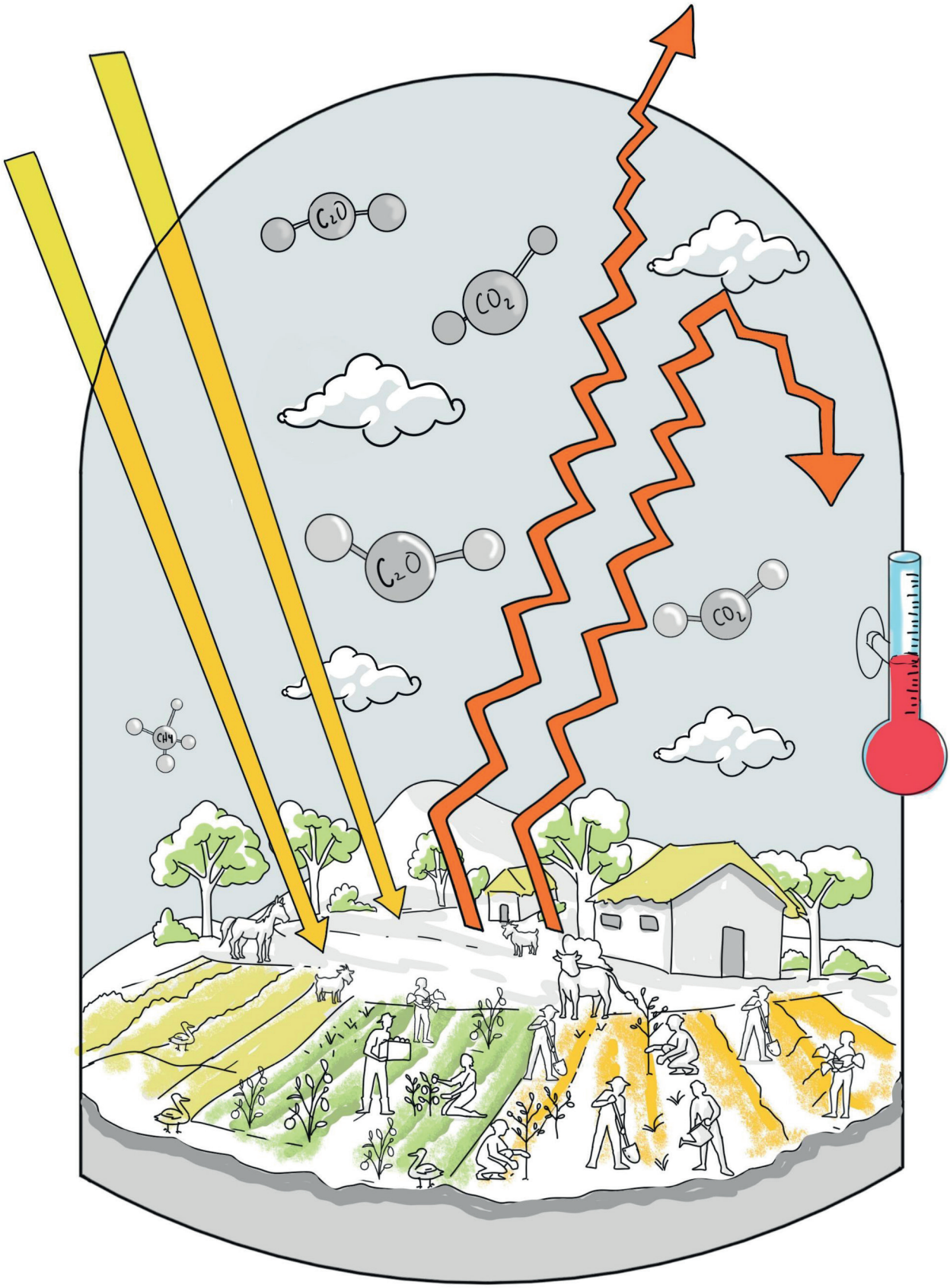
In diesem Dokument verwenden wir das Geschlechtersternchen, um die Geschlechtervielfalt sichtbar zu machen. Damit möchten wir alle Personen ansprechen, die sich dem weiblichen oder männlichen Geschlecht zuordnen, sich mit beiden oder keinem dieser Geschlechter identifizieren oder sich jenseits dieser Definitionen verorten.*





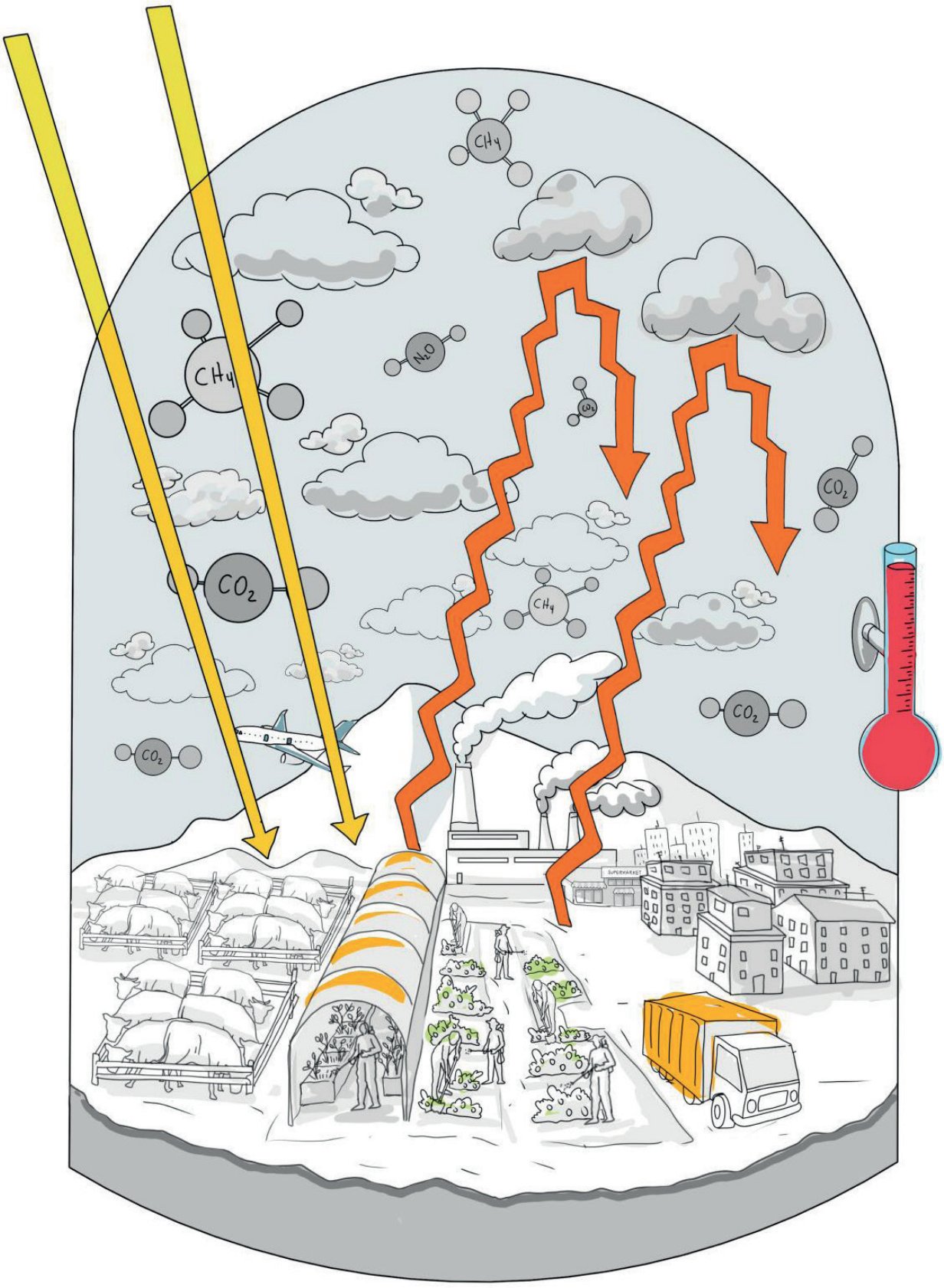
Material 1a:

Treibhauseffekt



Material 1b:

Treibhauseffekt



Material 2:

Kärtchen Saisonalität

Tomaten 	**Äpfel** 	**Radieschen** 
Erntezeit: Sommer, Herbst	Erntezeit: Sommer, Herbst Durch Lagerung: auch im Winter und Frühling	Erntezeit: Frühling, Sommer, Herbst
Feldsalat 	**Kopfsalat** 	**Karotten** 
Erntezeit: Winter, Frühling	Erntezeit: Sommer, Herbst	Erntezeit: Sommer, Herbst Durch Lagerung: auch im Winter und Frühling
Kürbis 	**Lauch** 	**Rhabarber** 
Erntezeit: Herbst Durch Lagerung: auch im Winter	Erntezeit: Frühling, Sommer, Herbst Durch Lagerung: auch im Winter	Erntezeit: Frühling
Rosenkohl 	**Grünkohl** 	**Spargel** 
Erntezeit: Herbst, Winter	Erntezeit: Herbst, Winter	Erntezeit: Frühling
Spinat 	**Erbsen** 	**Kartoffeln** 
Erntezeit: Frühling, Herbst	Erntezeit: Sommer	Erntezeit: Sommer, Herbst Durch Lagerung: auch im Winter und Frühling

Material 3:

Saisonkalender

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Äpfel								■	■	■	■	
Birnen								■	■	■		
Brombeeren								■	■	■		
Erdbeeren							■	■				
Haselnüsse										■		
Himbeeren							■	■				
Heidelbeeren						■	■	■	■			
Johannisbeeren						■	■	■				
Kirschen						■	■					
Mirabellen								■	■			
Pflaumen							■	■	■			
Rhababer					■	■						
Stachelbeeren							■	■	■			
Trauben									■	■		
Walnüsse										■	■	
Eisbergsalat						■	■	■	■	■		
Feldsalat	■	■	■	■						■	■	■
Kopfsalat					■	■	■	■	■	■		
Radicchio								■	■	■	■	

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Auberginen								■	■			
Blumenkohl					■	■	■	■	■	■	■	
Brokkoli						■	■	■	■	■		
Champignons	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Chicorée	■	■	■	■							■	■
Erbsen						■	■	■				
Fenchel						■	■	■	■	■	■	
Gurken					■	■	■	■	■	■		
Grünkohl	■									■	■	■
Kartoffeln						■	■	■	■	■	■	
Kohlrabi						■	■	■	■	■		
Kürbis									■	■	■	
Möhren						■	■	■	■	■		
Paprika								■	■	■		
Lauch				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Radieschen					■	■	■	■	■	■		
Rosenkohl	■	■	■							■	■	■
Rote Beete								■	■	■	■	
Rotkohl						■	■	■	■	■	■	
Spargel				■	■	■						
Spinat				■	■	■			■	■	■	
Tomaten							■	■	■	■		
Wirsing								■	■	■	■	
Zucchini							■	■	■	■		
Zwiebeln							■	■	■	■		

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.

■ frisch aus heimischem Anbau:
Freiland *oder*
geschützer Anbau (Abdeckung mit Folie) *oder*
Anbau im unbeheizten Gewächshaus

■ aus Lagerung erhältlich *oder*
Anfänge/Reste der Erntezeit

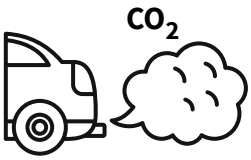
□ aus beheizten Gewächshäusern *oder*
im Ausland erzeugt

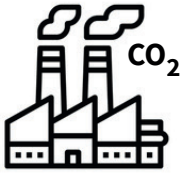
Arbeitsblatt 1

Käse und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Käse hergestellt wird, entsteht CO_2...



… weil **Kraftfutter** für die Kühe angebaut werden muss. Dafür wird auch Wald zerstört, der CO_2 speichert.



… weil ein Großteil des Futters oft weit weg, z. B. in Brasilien, angebaut und dann transportiert wird.



… weil Kühe Wiederkäuer sind und bei ihrer **Verdauung** Klimagase produzieren.

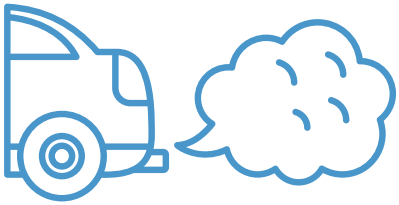


… weil der Käse meist mit **Maschinen** hergestellt und dann in Supermärkte **gefahren** wird.



Wenn **150 g Käse** (eine kleine Packung) hergestellt werden, entstehen etwa **1.400 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **13 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

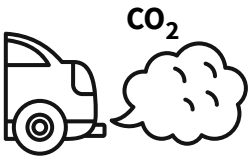
Bei “Start” geht die Person 13 Schritte nach vorn.

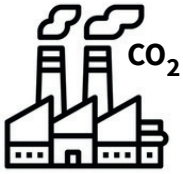
Arbeitsblatt 1

Butter und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Butter hergestellt wird, entsteht CO_2...



… weil **Kraftfutter** für die Kühe angebaut werden muss. Dafür wird auch Wald zerstört, der CO_2 speichert.



… weil ein Großteil des Futters oft weit weg, z. B. in Brasilien, angebaut und dann transportiert wird.



… weil Kühe Wiederkäuer sind und bei ihrer **Verdauung** Klimagase produzieren.

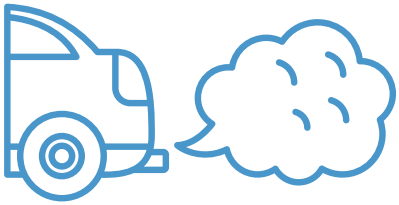


… weil die Butter meist mit **Maschinen** hergestellt und dann in Supermärkte **gefahren** wird.



Wenn **150 g Butter** (eine kleine Packung) hergestellt werden, entstehen etwa **1.800 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **16 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

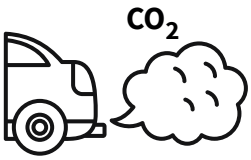
Bei “Start” geht die Person 16 Schritte nach vorn.

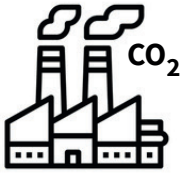
Arbeitsblatt 1

Rindfleisch und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Rindfleisch hergestellt wird, entsteht CO_2...



… weil **Kraftfutter** für die Kühe angebaut werden muss. Dafür wird auch Wald zerstört, der CO_2 speichert.



… weil ein Großteil des Futters oft weit weg, z. B. in Brasilien, angebaut und dann transportiert wird.



… weil Kühe Wiederkäuer sind und bei ihrer **Verdauung** Klimagase produzieren.

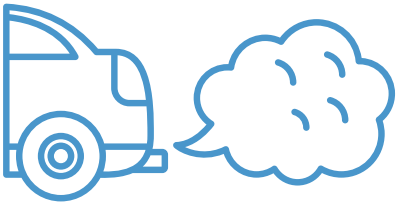


… weil das Fleisch meist mit **Maschinen** hergestellt und dann in Supermärkte **gefahren** wird.



Wenn **150 g Rindfleisch**(ein kleines Steak) hergestellt werden, entstehen etwa **2.500 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **23 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

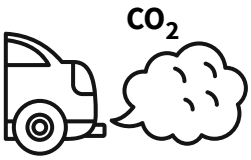
Bei “Start” geht die Person 23 Schritte nach vorn.

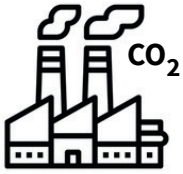
Arbeitsblatt 1

Schweinefleisch und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Schweinefleisch hergestellt wird, entsteht CO_2...



… weil **Kraftfutter** für die Kühe angebaut werden muss. Dafür wird auch Wald zerstört, der CO_2 speichert.



… weil ein Großteil des Futters oft weit weg, z. B. in Brasilien, angebaut und dann transportiert wird.

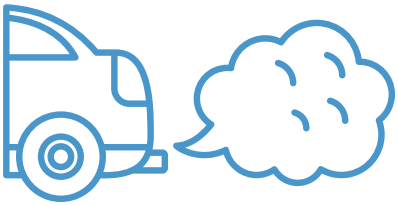


… weil das Fleisch meist mit **Maschinen** hergestellt und dann in Supermärkte **gefahren** wird.



Wenn **150 g Schweinefleisch** (eine große Bratwurst) hergestellt werden, entstehen etwa **1.000 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **9 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

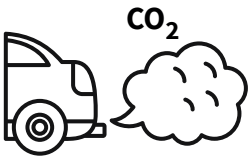
Bei “Start” geht die Person 9 Schritte nach vorn.

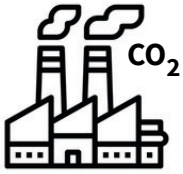
Arbeitsblatt 1

Hühnerfleisch und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Hühnerfleisch hergestellt wird, entsteht CO_2...



… weil **Kraftfutter** für die Kühe angebaut werden muss. Dafür wird auch Wald zerstört, der CO_2 speichert.



… weil ein Großteil des Futters oft weit weg, z. B. in Brasilien, angebaut und dann transportiert wird.

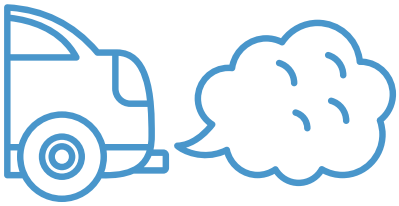


… weil das Fleisch meist mit **Maschinen** hergestellt und dann in Supermärkte **gefahren** wird.



Wenn **150 g Schweinefleisch** (eine kleine Hühnerbrust) hergestellt werden, entstehen etwa **400 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **4 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

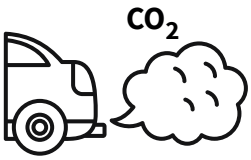
Bei “Start” geht die Person 4 Schritte nach vorn.

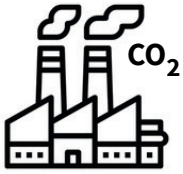
Arbeitsblatt 1

Eier und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Eier hergestellt werden, entsteht CO_2...



… weil **Kraftfutter** für die Kühe angebaut werden muss. Dafür wird auch Wald zerstört, der CO_2 speichert.



… weil ein Großteil des Futters oft weit weg, z. B. in Brasilien, angebaut und dann transportiert wird.

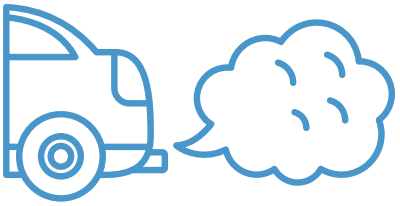


… weil die Ställe meist mit **Maschinen** versorgt und die Eier dann in den Supermarkt **gefahren** werden.



Wenn **150 g Eier** (2-3 Stück) hergestellt werden, entstehen etwa **300 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **3 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

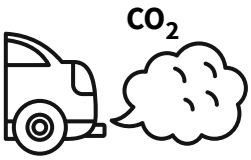
Bei “Start” geht die Person 3 Schritte nach vorn.

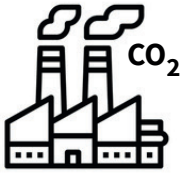
Arbeitsblatt 1

Milch und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Milch hergestellt wird, entsteht CO_2...



… weil **Kraftfutter** für die Kühe angebaut werden muss. Dafür wird auch Wald zerstört, der CO_2 speichert.



… weil ein Großteil des Futters oft weit weg, z. B. in Brasilien, angebaut und dann transportiert wird.



… weil Kühe Wiederkäuer sind und bei ihrer **Verdauung** Klimagase produzieren.

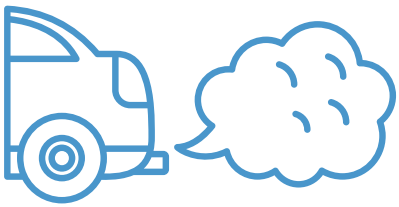


… weil die Milch meist mit **Maschinen** verarbeitet und dann in Supermärkte **gefahren** wird.



Wenn **150 g Milch** (ein kleines Glas) hergestellt werden, entstehen etwa **300 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **3 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

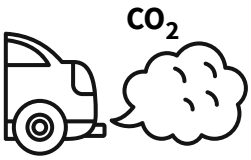
Bei “Start” geht die Person 3 Schritte nach vorn.

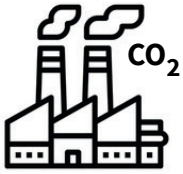
Arbeitsblatt 1

Tofu und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Tofu hergestellt wird, entsteht CO_2...



… weil beim Anbau von Soja **Fahrzeuge** zum Einsatz kommen, die Benzin verbrennen.

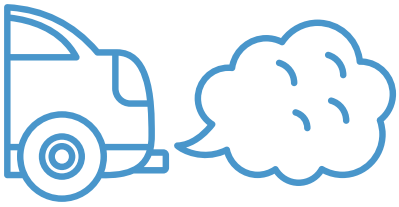


… weil Tofu meist mithilfe von **Maschinen** hergestellt und dann in Supermärkte **gefahren** wird.



Wenn **150 g Tofu** (eine kleine Packung) hergestellt werden, entstehen etwa **200 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **2 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

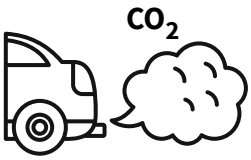
Bei "Start" geht die Person 2 Schritte nach vorn.

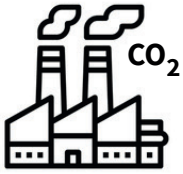
Arbeitsblatt 1

Bohnen und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Bohnen hergestellt werden, entsteht CO_2...



… weil Bohnen oft **tiefgekühlt** oder in Dosen eingekocht werden.

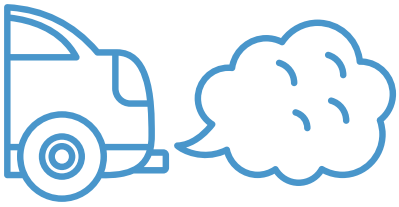


… weil Bohnen dann in Supermärkte **gefahren** werden.



Wenn **150 g Bohnen** (eine große Portion) hergestellt werden, entstehen etwa **100 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **1 km** weit fährt.



Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

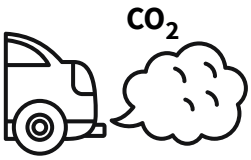
Bei “Start” geht die Person 1 Schritt nach vorn.

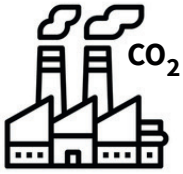
Arbeitsblatt 1

Kürbis und CO_2

CO_2 steht für Kohlenstoffdioxid und ist ein Gas.
Es kommt ganz natürlich in der Luft vor.
Es entsteht, wenn wir ausatmen oder etwas verbrannt wird.







CO_2 wird auch von Pflanzen aufgenommen und dabei in Sauerstoff umgewandelt.
Gesunde Böden speichern CO_2.

CO_2 ist ein Klimagas, weil es einen Einfluss auf das Klima hat.
Es gibt auch andere Klimagase wie z. B. Methan und Lachgas.

Wenn Kürbisse hergestellt werden, entsteht CO_2...



… weil beim Anbau von Kürbissen **Traktoren** zum Einsatz kommen, die Benzin verbrennen.

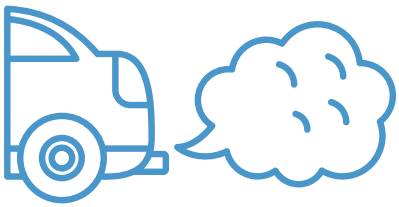


… weil die Kürbisse im **Kühlhaus** gelagert und dann in Supermärkte **gefahren** werden.



Wenn **150 g Kürbis** (ein großer Kürbisschnitz) hergestellt werden, entstehen etwa **10 g CO_2.**

Die gleiche Menge CO_2 entsteht, wenn ein Auto **100 m** weit fährt.



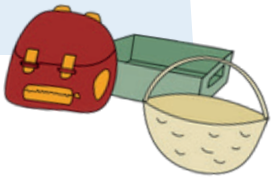
Einigt euch, wer von euch gleich für die Gruppe vorwärts geht.

Bei “Start” geht die Person 0 Schritte nach vorn.

Arbeitsblatt 2

Verpackung

Löse die Quizfragen rund um das Thema Verpackung und finde den Lösungsspruch.



1

Wieviel Müll produziert eine dreiköpfige Familie pro Jahr durchschnittlich in Deutschland?
(Es gibt nur eine richtige Antwort.)

R) 60 kg (so viel wiegt eine Ziege)
I) 400 kg (so viel wiegt ein Eisbär)
W) 1.800 kg (so viel wiegt ein Nilpferd)
Z) 6.000 kg (so viel wiegt ein Elefant)

Tipp: *Genaugenommen sind es pro Person...*
160 kg Restmüll
70 kg Biomüll
70 kg Papier/ Pappe
230 kg Plastik / Wertstoff
70 kg sonstiger Müll

2

Welche Behälter werden mehr als einmal verwendet?
(Es gibt mehr als eine richtige Antwort.)

E)



G)



N)



V)



3

Wie lange dauert es, bis sich eine Einweg-Wasserflasche aus Plastik auf natürlichem Weg zersetzt hat?
(Es gibt nur eine richtige Antwort.)

U) 4-5 Monate
T) 4-5 Jahre
H) 40-50 Jahre
I) 400-500 Jahre

Tipp: *Plastik zersetzt sich langsamer als Lebensmittelabfälle oder Papier.*

4

Was passiert mit unserem Müll?
(Es gibt mehr als eine richtige Antwort.)

G) Müll wird verbrannt, so wird Energie z. B. zum Heizen gewonnen

E) Müll wird recycelt, es wird z. B. aus Plastikmüll neues Plastik gemacht

L) Müll wird ins Weltall geschossen

R) Müll wird in andere Länder gebracht und landet dort teilweise auf verbotenen Mülldeponien in der Natur

5

Wie viel Müll wird im Jahr aus Deutschland in andere Länder gebracht (exportiert)?
(Es gibt nur eine richtige Antwort.)

J) 50.000 t – ungefähr doppelt so viel, wie der Berliner Fernsehturm wiegt

B) 250.000 t – ungefähr so viel, wie alles Gold auf der Erde wiegt

M) 700.000 t – ungefähr 3 Mal so viel, wie alle Menschen in Berlin wiegen

N) 2.000.000 t – ungefähr so viel, wie alle lebenden Elefanten auf der Erde wiegen

Tipp: *1 t (Tonne) sind 1.000 kg*

Auf der nächsten Seite geht's weiter!

Arbeitsblatt 2

Verpackung

6 **Was sind die Folgen davon, dass Müll in andere Länder gebracht wird?**
(Es gibt mehr als eine richtige Antwort.)

E) Durch den Müll werden Böden, Luft und Gewässer verschmutzt. Menschen leiden unter dieser Verschmutzung und wehren sich dagegen

H) Ein Teil der Abfälle landet im Meer. Meerestiere halten ihn für Futter, fressen ihn und sterben daran

F) Die Menschen dort freuen sich über die vielen Materialien, aus denen man neue Dinge herstellen kann

A) Es gibt mehr Tourismus in den Ländern, weil Tourist*innen sich gerne Mülldeponien anschauen

7 **Was sind gute Strategien, wenn du dazu beitragen möchtest, dass es weniger Plastikverpackungen gibt?**
(Es gibt mehr als eine richtige Antwort.)

R) Eigene, stabile Beutel (oder andere Gefäße) von zuhause zum Einkaufen mitbringen

J) Im Supermarkt statt einer Plastiktüte eine Papiertüte nehmen

?) Nur Obst und Gemüse kaufen, das schon fertig verpackt ist

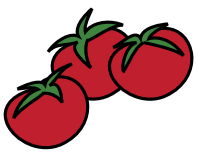
!) Unverpackte Lebensmittel einkaufen

Lösungsspruch: _ _ _ _ _ _ _ _ ist _ _ _ _ _

Zusatz: Bei welchen Lebensmitteln kannst du dir vorstellen, sie unverpackt einzukaufen? Male sie in den Kühlschrank!







Arbeitsblatt 3

Boden

Welche Tiere helfen auf dem Acker? Finde die Tiere im Buchstabensalat und füge sie in die richtige Lücke ein! Die Bilder helfen dir dabei.



F	G	Ä	T	R	K	P	Ü	H	I	S	T	G	B	O	L	L
E	D	D	B	W	M	I	S	C	H	K	U	L	T	U	R	J
R	A	S	I	A	R	R	Ö	L	E	T	K	K	I	L	E	A
W	I	P	E	S	T	I	Z	I	D	E	N	A	M	L	G	R
Y	Z	E	N	H	J	W	E	I	P	P	V	S	N	E	E	Ü
M	Z	R	E	G	E	N	W	A	L	D	B	S	T	F	N	P
V	K	L	N	A	G	Ü	U	T	N	J	R	E	V	T	W	Z
B	U	L	Ö	E	C	T	J	U	Y	W	E	L	Y	Z	Ü	H
R	B	I	O	-	S	I	E	G	E	L	-	N	A	R	R	A
L	R	T	S	H	Z	A	O	D	G	E	A	A	W	A	M	E
Ä	I	J	K	S	C	H	L	U	P	F	W	E	S	P	E	N
N	S	I	T	Q	H	Ü	R	N	U	Z	R	E	U	Z	R	I
D	C	O	T	J	Ö	H	M	T	W	R	S	C	H	U	I	E
E	H	M	S	D	E	N	A	L	I	D	N	R	E	T	E	Z
R	E	S	C	H	M	E	T	T	E	R	L	I	N	G	E	T
N	C	F	K	L	W	R	P	U	R	E	W	X	H	C	S	B



_ _ _ _ _ _, _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ und andere Insekten bestäuben beim Nektarsammeln die Blüten der Pflanzen. Dadurch können an einer Pflanze Früchte wachsen.





_ _ _ _ _ **W** _ _ _ _ _ und _ _ _ _ **L** _ zersetzen Pflanzenreste in kleinere Bestandteile und sorgen so dafür, dass sich eine fruchtbare Humusschicht bildet.





Eines der beiden ist das stärkste Tier der Welt: Es kann das 50-fache seines eigenen Körpergewichts bewegen. Errätst du, welches?

S _ **H** _ _ _ _ **W** _ _ _ _ _ sind natürliche Schädlingsbekämpfer: Sie fressen z. B. den Maiszünsler, der sich besonders gerne von Maispflanzen ernährt.



Wenn du die Lücken gefüllt hast, lies den Text und überlege, ob du den Inhalt verstanden hast. Wenn du etwas nicht verstehst, frag eine*n Mitschüler*in mit dem gleichen Arbeitsblatt oder deine Lehrperson.

Alles verstanden? Auf der nächsten Seite geht's weiter!

Arbeitsblatt 3

Boden

Geh nun auf die Suche nach weiteren Begriffen, die meistens keine Tiere sind, um die folgenden Lücken auszufüllen.





M _ _ O K _ _ _ _ _ bedeutet, dass auf einem großen Feld nur eine einzige Pflanzensorte wächst. Weil der Boden dadurch weniger Nährstoffe bekommt, benutzen die Landwirt*innen oft künstlichen Dünger, um die Pflanzen zu versorgen.

Außerdem verwenden sie **P _ _ _ _ Z _ _ _**, um Insekten oder andere Pflanzen zu vernichten, damit die Nutzpflanzen auf den Feldern keine Schäden bekommen. Die Herstellung dieser Mittel braucht viel Energie und verursacht einen zusätzlichen CO_2-Ausstoß.

Manche Pestizide sind giftig. Deshalb können sie gefährlich für die Umwelt und für die Gesundheit der Menschen sein.

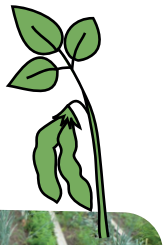
Nicht alle Landwirt*innen verwenden Pestizide. Manche nutzen natürliche Methoden, um die Pflanzen auf dem Acker zu schützen. Lebensmittel, die auf diese Weise erzeugt wurden, erkennst du oft an einem _ _ _-_ _ _ **G** _ _.



Eine natürliche Methode, Ackerpflanzen zu schützen, ist der Anbau von verschiedenen Pflanzen nebeneinander. Das nennen wir _ **I** _ _ _ _ **L** _ _ _.

Die verschiedenen Pflanzen (z. B. Karotten und Zwiebeln) schützen sich gegenseitig vor Schädlingen. Dadurch bleibt der Boden nicht nur fruchtbar, sondern kann sogar CO_2 speichern.

Übrigens steckt im Boden nicht nur CO_2: In einer Handvoll Boden gibt es mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde!





Für das, was Menschen in Deutschland essen, wird viel mehr Ackerfläche benötigt, als es im Land gibt – fast doppelt so viel.

Das liegt daran, wie wir uns ernähren. Auf einen Großteil dieser Flächen außerhalb Deutschlands wird Tierfutter für Schweine, Rinder und _ _ _ _ _ _ angebaut.



Um Platz für große Anbauflächen zu schaffen, wird _ **E** _ _ _ **W** _ _ _ zerstört.

Die Menschen, die hier leben, werden oft trotz Widerstand mit Gewalt aus ihren Dörfern vertrieben.

Damit wir auf unseren Böden auch in Zukunft Lebensmittel anbauen können, ist es wichtig, dass wir sie schützen und nicht immer mehr Flächen in anderen _ **Ä** _ _ _ _ _ beanspruchen.



Arbeitsblatt 4

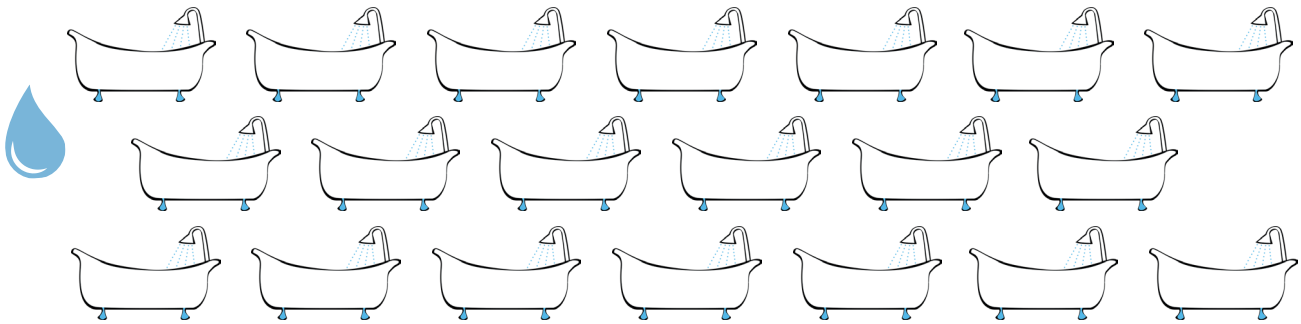
Virtuelles Wasser

Jeder Mensch in Deutschland verbraucht täglich **125 Liter Wasser:** zum Trinken, Kochen, Waschen, Klospülen, Duschen, Zähneputzen usw. Das ist etwas weniger, als in eine Badewanne (200 Liter) passt



Tatsächlich benötigen wir aber noch viel mehr Wasser, indem wir **Lebensmittel** essen oder Gegenstände nutzen, für deren Herstellung schon vorher Wasser verbraucht wurde. Dieses Wasser nennen wir **virtuelles Wasser**.

Zusätzlich zu der **einen Badewanne** fürs tägliche Leben verbraucht eine Person in Deutschland **täglich so viele Badewannen virtuelles Wasser**:



1

Zähle die Wannen und rechne aus, wie hoch unser täglicher Wasserverbrauch eigentlich ist. In eine Wanne passen 200 Liter Wasser.

Deine Antwort: _____ Liter

2

Was denkst du, ist das mehr oder weniger Wasser, als du und die Menschen, mit denen zu zusammenwohnst, in einem Jahr trinkst?
Rechne es aus und kreuze dann die richtige Antwort an.

- Das ist mehr, als wir in einem Jahr trinken.
- Das ist ungefähr genauso viel, wie wir in einem Jahr trinken.
- Das ist weniger, als wir in einem Jahr trinken.

____ x 2 Liter + ___ x 1 Liter = _____ **Liter**

365 x _____Liter = _____**Liter**

Tipp: *Das Jahr hat 365 Tage. Kinder trinken am Tag ungefähr 1 Liter, Erwachsene ungefähr 2 Liter. Rechne dafür zuerst aus, wieviel ihr an einem Tag trinkt.*

Auf der nächsten Seite geht's weiter!

Arbeitsblatt 4

Virtuelles Wasser

Viele Früchte kommen aus anderen Ländern, wenn sie bei uns gerade nicht reif sind. Zum Teil sind das trockene Regionen (mit wenig Regen), z. B. in Spanien, Italien oder der Türkei. In einigen dieser Regionen ist das Wasser sehr knapp.



Manche Tomatensorten brauchen viel Wasser und müssen deshalb zusätzlich bewässert werden. Das ist besonders herausfordernd für die Menschen, die mit der Wasserknappheit dort leben müssen.



Von 7 Litern Wasser, die für die täglichen Dinge im Alltag (Essen, Kleidung, Elektronik, …) in Deutschland verbraucht werden, kommen 6 Liter aus anderen Ländern! Die Wassertropfen auf der Karte sind an Orten dargestellt, von denen viel Gemüse nach Deutschland gebracht wird.



1

Berlin-Brandenburg: 669-745 mm

Apulien (Italien): 575 mm

Edirne (Türkei): 554 mm

Almeria (Spanien): 221 mm

Hier siehst du, wie viel es an diesen Orten und in der Region Berlin-Brandenburg im Jahr regnet. Der Regen wird in Millimeter (mm) angegeben. Je größer die Zahl, umso mehr Regen!

Welcher Ort gehört zu welchen Wasser-tropfen? Ordne die Orte mit einem Pfeil auf der Karte zu! Nimm einen Atlas zur Hilfe, wenn du nicht weißt, wo die Orte liegen.

2



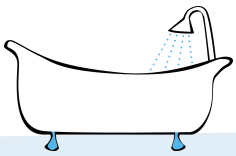
Du siehst hier auch Bilder von vier Obst- und Gemüsesorten, die unter anderem an den vier Orten angebaut werden.

Kannst du erraten, welches Obst und Gemüse besonders oft aus welchem Ort kommt? Male die Sorte an den Ort auf der Karte.

Auf der nächsten Seite geht's weiter!

Arbeitsblatt 4

Virtuelles Wasser



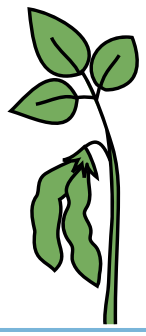
Wasser ist ein Menschenrecht! Das haben die meisten Länder der Welt als Vereinte Nationen beschlossen. Alle Menschen sollen Zugang zu sauberen Wasser haben.

Aktuell **fehlt über ein Viertel der Weltbevölkerung dieser Zugang** – vor allem Menschen mit wenig Einkommen. Auch die Klimakrise trägt dazu bei, dass es in vielen Regionen immer trockenen wird.

Viele Länder und Städte beschließen Gesetze um Wasser zu schützen, damit alle Menschen sauberes Wasser haben können.

Hast du auch Ideen, wie ihr z. B. an eurer Schule oder zu Hause beim Essen virtuelles Wasser sparen könnt, damit in trockenen Regionen weniger Wasser verbraucht wird? Male oder schreibe sie auf!

Tipp: *Manche Lebensmittel verbrauchen mehr virtuelles Wasser als andere.*



Lösungs-/Hinweisblatt für Lehrpersonen

AB 1

Übersicht Schritte pro Lebensmittel:

Kürbis	0
Grüne Bohnen	1
Tofu	2
Milch	3
Eier	3
Hühnerfleisch	4
Schweinefleisch	9
Käse	13
Butter	16
Rindfleisch	23

AB 2

1. 1.800 kg (so viel wiegt ein Nilpferd)
2. Bild 1, Bild 3
3. 400 - 500 Jahre
4. Müll wird verbrannt, so wird Energie z. B. zum Heizen gewonnen;
   Müll wird recycelt, es wird z. B. aus Plastikmüll neues Plastik gemacht;
   Müll wird in andere Länder gebracht und landet dort teilweise auf verbotenen Mülldeponien in der Natur.
5. 700.000 t – ungefähr 3 Mal so viel, wie alle Menschen in Berlin wiegen
6. Durch den Müll werden Böden, Luft und Gewässer verschmutzt.
   Menschen leiden unter dieser Verschmutzung und wehren sich dagegen.
   Ein Teil der Abfälle landet im Meer. Meerestiere halten ihn für Futter, fressen ihn und sterben daran.
7. eigene, stabile Beutel (oder andere Gefäße) von zuhause zum Einkaufen mitbringen;
   unverpackte Lebensmittel einkaufen

Lösungsspruch: **W E N I G E R ist M E H R !**

AB 3

F	G	Ä	T	R	K	P	Ü	H	I	S	T	G	B	O	L	L
E	D	D	B	W	M	I	S	C	H	K	U	L	T	U	R	J
R	A	S	I	A	R	R	Ö	L	E	T	K	K	I	L	E	A
W	I	P	E	S	T	I	Z	I	D	E	N	A	M	L	G	R
Y	Z	E	N	H	J	W	E	I	P	P	V	S	N	E	E	Ü
M	Z	R	E	G	E	N	W	A	L	D	B	S	T	F	N	P
V	K	L	N	A	G	Ü	U	T	N	J	R	E	V	T	W	Z
B	U	L	Ö	E	C	T	J	U	Y	W	E	L	Y	Z	Ü	H
R	B	I	O	-	S	I	E	G	E	L	-	N	A	R	R	A
L	R	T	S	H	Z	A	O	D	G	E	A	A	W	A	M	E
Ä	I	J	K	S	C	H	L	U	P	F	W	E	S	P	E	N
N	S	I	T	Q	H	Ü	R	N	U	Z	R	E	U	Z	R	I
D	C	O	T	J	Ö	H	M	T	W	R	S	C	H	U	I	E
E	H	M	S	D	E	N	A	L	I	D	N	R	E	T	E	Z
R	E	S	C	H	M	E	T	T	E	R	L	I	N	G	E	T
N	C	F	K	L	W	R	P	U	R	E	W	X	H	C	S	B

Text 1: Bienen, Schmetterlinge
Text 2: Regenwürmer, Asseln
Text 3: Schlupfwespen
Text 4: Monokulturen, Pestizide
Text 5: Bio-Siegel
Text 6: Mischkultur
Text 7: Hühner
Text 8: Regenwald, Ländern

AB 4

Aufgabe 1:
20 Wannen x 200 Liter = 4.000 Liter

Aufgabe 2:
je nach Wohnsituation der Schüler*innen, z. B.
1 Erwachsene*r + 1 Kind: 1095 Liter,
2 Erwachsene + 2 Kinder: 2190 Liter

Aufgabe 4:
Almeria: Paprika (auch Tomaten),
Apulien: Tomaten,
Edirne: Weintrauben,
Brandenburg: Karotten